

ABB Machinery Drive

ACSM1, Frequenzumrichter, 0,75 bis 110 kW / 1 bis 150 hp

Technischer Katalog





Aufbau des Typencodes:

ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

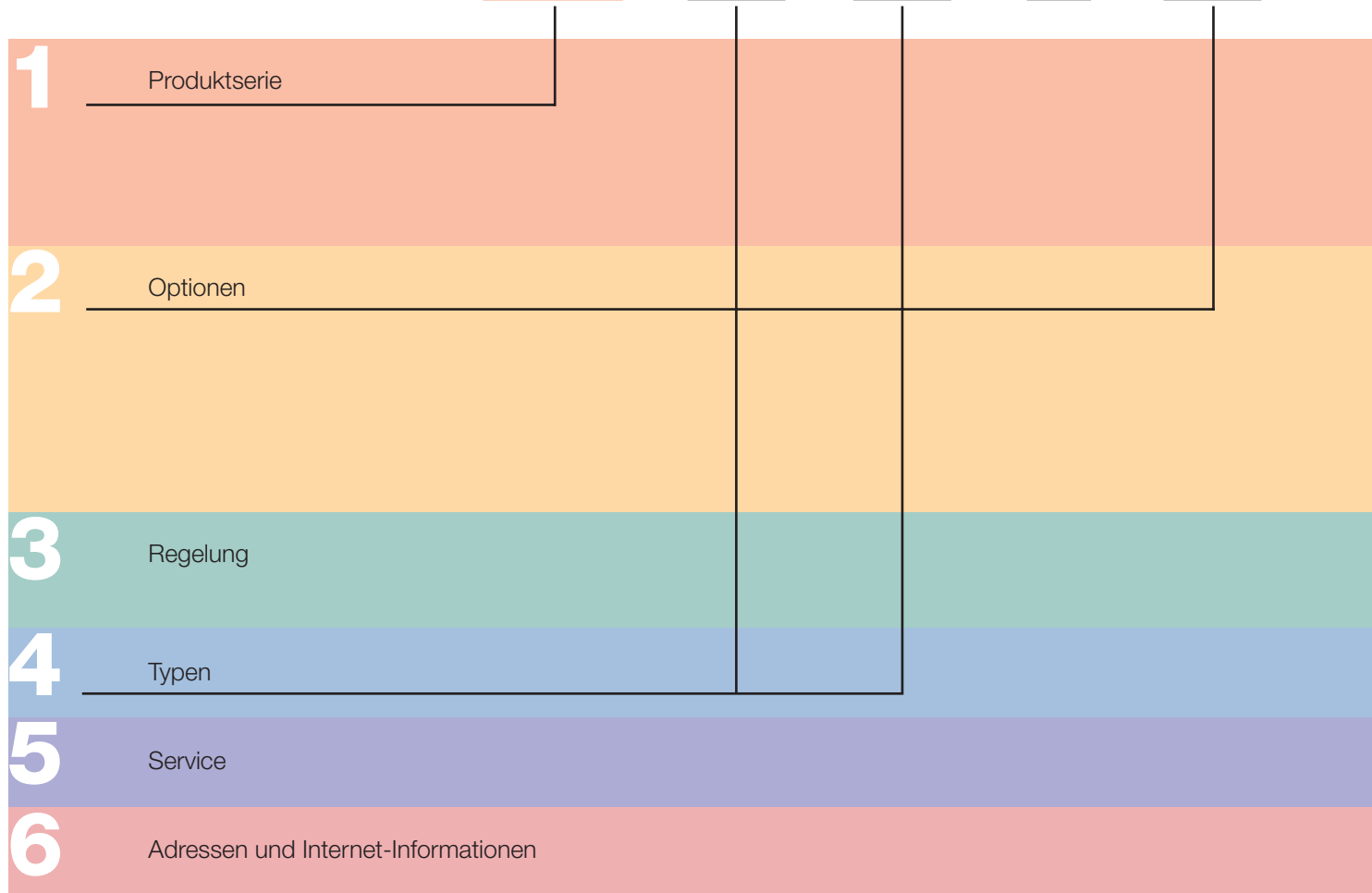




ABB Machinery Drive, ACSM1, Frequenzumrichter

ABB Machinery Drive.....	4
Branchen und Anwendungen	4
Merkmale des ACSM1	5
Technische Daten	6
ACSM1 Frequenzumrichter	7

1

Interne Optionen.....	8
Steuerungs- und Kommunikationsoptionen	8
Externe Optionen.....	9
Netzdrossel	9
Netzfilter (EMV)	9
Bremswiderstand	9

2

Regelung und Programmierung	10
Drive-Tools und Steuertafel	11

3

Typen, Kenndaten und Abmessungen	12
--	----

4

Service-Produkte.....	13
-----------------------	----

5

www.abb.de/drives	15
--	----

6



ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

ABB Machinery Drive

Die Frequenzumrichter der Serie ABB Machinery Drive bieten höchste Performance bei der Drehzahl-, Drehmoment- sowie Lageregelung (Motion Control) in anspruchsvollen Maschinenbauanwendungen. Sie können Asynchron-, Synchron- und Asynchron-Servomotoren sowie High-Torque-Motoren mit unterschiedlichen Rückführeinrichtungen regeln. Die kompakte Hardware und die Flexibilität der Programmierung bieten optimale Lösungen. Das innovative Konzept mit einer steckbaren Speichereinheit für die Software ermöglicht flexible Antriebskonfigurationen.



Branchen und Anwendungen

Der Machinery Drive ist ideal für

- Kunststoff- und Gummi-Industrie
 - Extruder
 - Kalander
 - Spritzgussmaschinen
 - Wickler & Abwickler
 - Hohlkörperblasmaschinen
- Druckindustrie
 - Bogendruck
 - Kommerzieller Druck
 - Etikettendruck
 - Textildruck
 - Bindemaschinen
- Papier und Karton
 - Kalandern
 - Längsschneiden/Rollenschneidemaschinen
 - Beschichten
 - Querschneiden
 - Laminieren
 - Wickeln

- Materialtransport
 - Krane
 - Hochregallager
 - Aufzüge
 - Aufnehmen und Positionieren
 - Fördereinrichtungen
 - Palletierung
- Textilindustrie
 - Strick-/Webmaschinen
 - Nadelfilzmaschinen
 - Fliestoffmaschinen
 - Faserverarbeitungsmaschinen
 - Spinnmaschinen
 - Textil-Beschichtungsmaschinen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
 - Fördertechnik, Mischer und Extruder
 - Rollen, Pressen und Schälen, Zerschneiden
 - Stanzen, Keltern
 - Schnitzeln, Scheiben schneiden
 - Abfüllen und Etikettieren
 - Verpacken
- Weitere Industrie- und Anwendungsbereiche
 - Holzverarbeitungsmaschinen
 - Sperrholz- und Spanplattenindustrie
 - Fliegende Schere und Querschneider
 - Verpackungsmaschinen
 - Draht- & Kabelziehmaschinen

Highlights

- Für anspruchsvolle Maschinenbauanwendungen
- Für Synchron- und Asynchronmotoren
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten für Drehgeber-systeme
- Funktionsbaustein-Programmierung für erweiterte Antriebsfunktionen
- Modulare und kompakte Konstruktion
- Memory Unit erleichtert das Antriebsmanagement
- Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off)

Merkmale des ACSM1



Merkmale	Vorteile	Nutzen
Regelung, Steuerung und Leistung		
Verschiedene Regelungsmethoden	Drehzahl- und Drehmomentregelung sowie Motion Control. Hohe Bandbreiten der Drehmoment-, Drehzahl- und Positionsregelung.	Für einen großen Bereich von Standardanwendungen und anspruchsvollen Applikationen geeignet.
Für Synchron- und Asynchronmotoren	Verschiedene Motortypen von Asynchronmotoren (Standardasynchron, Servo) und Synchronmotoren (Servo, High-Torque-Motoren) können mit und ohne Drehgeber-Rückführung geregelt werden.	Ein Frequenzumrichter für verschiedene Motortypen.
Große Auswahl an Drehgeberschnittstellen	Unterschiedliche Dreh- und Positionsgeber können für die Drehzahl- und Lageregelung angeschlossen werden. Jede Geberschnittstellenoption hat zwei Eingänge und einen Ausgang.	Für verschiedene Anwendungen können die optimalen Drehgeberschnittstellen ausgewählt werden.
Direkte Umrichter-Umrichter-Kommunikation als Standard	Ermöglicht eine schnelle und zeitsynchronisierte Kommunikation zwischen verschiedenen Antriebseinheiten.	Ermöglicht die Verkettung mehrerer Antriebe zur Regelung mehrerer Maschinenachsen.
Verschiedene Kommunikationsoptionen für die Master-Kommunikation	Flexibilität bei der Master-Kommunikation, da der Frequenzumrichter PROFIBUS, CANopen, DeviceNet und Ethernet unterstützt.	Wählen Sie den Netzwerk-Standard, der am besten zu den Applikationsanforderungen passt.
Integrierte Funktion für das „sicher abgeschaltete Drehmoment“ - STO	STO (Safe Torque-Off) kann zur Verhinderung des unerwarteten Anlaufs und anderer sicherheitsorientierter Haltefunktionen verwendet werden.	Sicherheit als Standard. Eine kostengünstige, zertifizierte Lösung für eine sichere Maschinenwartung.
E/A-Erweiterungen als Einbauoptionen	Mit verschiedenen steckbaren E/A-Erweiterungen können die Analog- und Digitaleingänge und -ausgänge erweitert werden.	E/A-Erweiterungen bieten mehr Flexibilität zusätzlich zur umfangreichen Standardausstattung.
Applikationslösungen vorprogrammiert	Für Antriebe mit applikationsspezifischer Funktionalität sind Anwendungsprogramm-Lösungen verfügbar. Als Alternative steht die Funktionsbaustein-Bibliothek für die Änderung oder Entwicklung eigener Programmlösungen zur Verfügung.	Einfach zu entwickelnde Lösungen für spezielle Anwendungen sparen Zeit und Engineering-Kosten.
Modularer und kompakter Aufbau		
Kompakte Baugrößen	Fünf kompakte Baugrößen für einen großen Leistungsbereich (0,75 bis 110 kW).	Optimal für die Montage und eine effiziente Ausnutzung des Platzes im Schaltschrank.
Modularer Aufbau	Der Frequenzumrichter besteht aus drei Hauptbaugruppen: Leistungseinheit, Regelungseinheit und Memory Unit. Externe Optionen wie Netzdrossel und -filter sowie Bremswiderstände sind für unterschiedliche Systemkonfigurationen lieferbar.	Bietet Flexibilität beim System-Design.
Integrierter Bremschopper	Standardmäßig integriert.	Kompakte, kostengünstige Lösung.
Mehrere Montage und Kühloptionen	Montage auf DIN-Schiene, nebeneinander, Wandmontage, Cold-Plate-Kühlung.	Optimiert für verschiedene Schrankausführungen und Layouts, bietet Flexibilität bei der Installation.
Gemeinsamer DC-Zwischenkreis	Mehrere Frequenzumrichter können an eine gemeinsame DC-Sammelschiene angeschlossen werden. Jeder Frequenzumrichter kann mit einem eigenen Bremswiderstand ausgestattet werden.	Eine gemeinsame Netzspannungsversorgung für mehrere Frequenzumrichter. Energieeinsparung durch die Möglichkeit, den Energiebedarf aus dem Netz zu reduzieren. Ausstattung mit einem gemeinsamen oder individuellen Bremswiderständen und Nutzung der beim Bremsen erzeugten Energie im DC-Zwischenkreis.
Benutzerschnittstelle und Programmierung		
Einfache Dimensionierung und Auswahl der Antriebskomponenten	MCSIZE als PC-Tool für die optimale Auswahl der Frequenzumrichter-Motor-Kombination auf Basis der Verfah- und Mechanikdaten.	Motoren und Frequenzumrichter können mit dem Programm DriveSize schnell spezifiziert werden.
Einfache und flexible Benutzerschnittstelle	Anzeige der Antriebsstatusmeldungen auf der 7-Segment-Anzeige. Das PC-Programm DriveStudio bietet einen schnellen Zugriff auf die Programmierung und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters. Komfort-Steuertafel für allgemeine Service-Routinen.	Die Benutzerschnittstelle des Antriebs ist gut ablesbar und eindeutig interpretierbar.
Antriebsprogrammierung	Die Funktionsbaustein-Programmierung mit Funktionsbausteinen nach IEC-61131 bietet eine einfache und innovative Methode zur Erweiterung der Funktionalität der Firmware des Antriebs.	Maßgeschneiderte Applikationslösungen ohne zusätzliche Kosten für Hardware oder Software.
Memory Unit - Speichereinheit für ein einfaches Antriebsmanagement	Die komplette Antriebskonfiguration und die Parametereinstellungen werden in einer separaten Memory Unit gespeichert. – Leistungs- oder Regelungseinheit können ohne Parametereinstellung geändert werden.	Die Antriebsfunktionalität kann durch die Memory Unit einfach festgelegt, modifiziert oder aktualisiert werden. Ermöglicht einfachen und schnellen After-Sales Service.

Technische Daten



ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

Netzanschluss	
Spannungsbereich	3-phasig 380 bis 480 V +10 /- 15%
Frequenz	50 bis 60 Hz +/- 5%
Gesamtverzerrung (THD)	Mit Netzdrossel zur Einhaltung der Grenzwerte gem. EN 61000-3-2, IEC 61000-3-12, IEC 61000-3-4.
DC-Anschluss	
DC-Spannungspegel	485 bis 648 V DC ± 10 %
Ladevorgang	Intern
DC-Sammelschiene	Siehe Engineering-Handbuch
Motoranschluss	
Motortypen	Asynchronmotoren (Standard, Servo) und Synchronmotoren (Servo, High-Torque-Motoren)
Ausgangsfrequenz	0 bis 500 Hz
Schaltfrequenz	2 bis 16 kHz, 4 kHz als Standard. Ausgangsstromminderung über 4 kHz
Widerstandsbremmung	
Bremschopper	Bei allen Typen Standard
Bremswiderstand	Externer Widerstand mit Anschluss an den Frequenzumrichter

Betriebsbedingungen	
Schutzart	IP20 gemäß EN 60529; Typ offen gemäß UL 508.
Umgebungstemperatur	-10 bis +55°C, über 40°C mit Leistungsminderung
Aufstellhöhe	0 bis 4000 m ü. NN, oberhalb 1000 m mit Leistungsminderung
Relative Luftfeuchte	max. 95%
Klima- / Umgebungsbedingungen	Klasse 3K3, 3C2 gemäß EN 60721-3-3. Ölnebel, Vereisung, kondensierte Feuchtigkeit, Tropfwasser, Sprühwasser, Spritzwasser und Wasserstrahl sind nicht zulässig (EN 60204, Teil 1).
Vibration	Klasse 3M4 gemäß EN 60721-3-3
EMV (gemäß EN61800-3)	Mit Netzfilter: Kategorie C2
Funktionssicherheit	Sichere Drehmomentabschaltung (Funktion: Safe Torque-Off, STO gemäß EN 61800-5-2). IEC 61508: SIL 3 EN 954-1: Kategorie 4 IEC 62061: SILCL 3 EN ISO 13849-1: PL e Zertifizierung vom TÜV
Kennzeichnung und Zulassungen	CE, UL, cUL, CSA, C-Tick, GOST R





Der Frequenzumrichter ACSM1 der Serie ABB Machinery Drive bietet eine hohe Leistung und spezielle Merkmale für Maschinenbauanwendungen. Der ACSM1 deckt einen Leistungsbereich von 0,75 bis 110 kW (2,5 A bis 210 A) ab und ist in fünf Baugrößen lieferbar.

Entwickelt für Maschinenbauer

Der ACSM1 ist die optimale Auswahl für Maschinenbauer. Der Frequenzumrichter kann Asynchronmotoren sowie Asynchron- und Synchron-Servomotoren mit oder ohne Rückführung regeln. Er verwendet die bewährte DTC-Motorregelung von ABB um hohe Performance zu garantieren. Die Konstruktion ist kompakt, und die Frequenzumrichter können nebeneinander installiert werden. Zusätzlich zur Standardausstattung ist er mit drei Steckplätzen für Steuerungs- und Kommunikationsoptionen ausgestattet. Software-Tools unterstützen den Benutzer bei der Optimierung, Einstellung und Programmierung. Der ACSM1 bietet eine optimale Auswahl für nahezu jede Maschinenbauanwendung.

Modularer und kompakter Aufbau

- Fünf kompakte Baugrößen
 - 0,75 kW (1 Hp) bis 110 kW (150 Hp)
380 bis 480 V
 - Schutzart IP20
 - AC- oder DC-Spannungsversorgung mit Anschlüssen oben (Baugrößen A, B, C, D) oder mit Anschlüssen unten (Baugröße E)
 - Motor- und Bremswiderstandsanschlüsse unten
 - Standardmäßig integrierte Bremschopper
- Optimale Montage und Kühl-Varianten
 - Montage direkt nebeneinander
 - Luftgekühlte Variante mit Halterung für DIN-Schienen- oder Wandmontage
 - Cold-Plate-Kühlung für externe Kühlung
 - Abnehmbare Steuerungs- und Leistungsanschlüsse ermöglichen eine schnelle Montage und Wartung
- Flexibilität mit externen Optionen
 - Netzfilter zur Erfüllung der EMV-Anforderungen.
 - Netzdrosseln zur Begrenzung der Oberschwingungen (THD).
 - Bremswiderstände für unterschiedliche Bremsleistungen
 - Verschiedene DC-Zwischenkreis-Konfigurationen

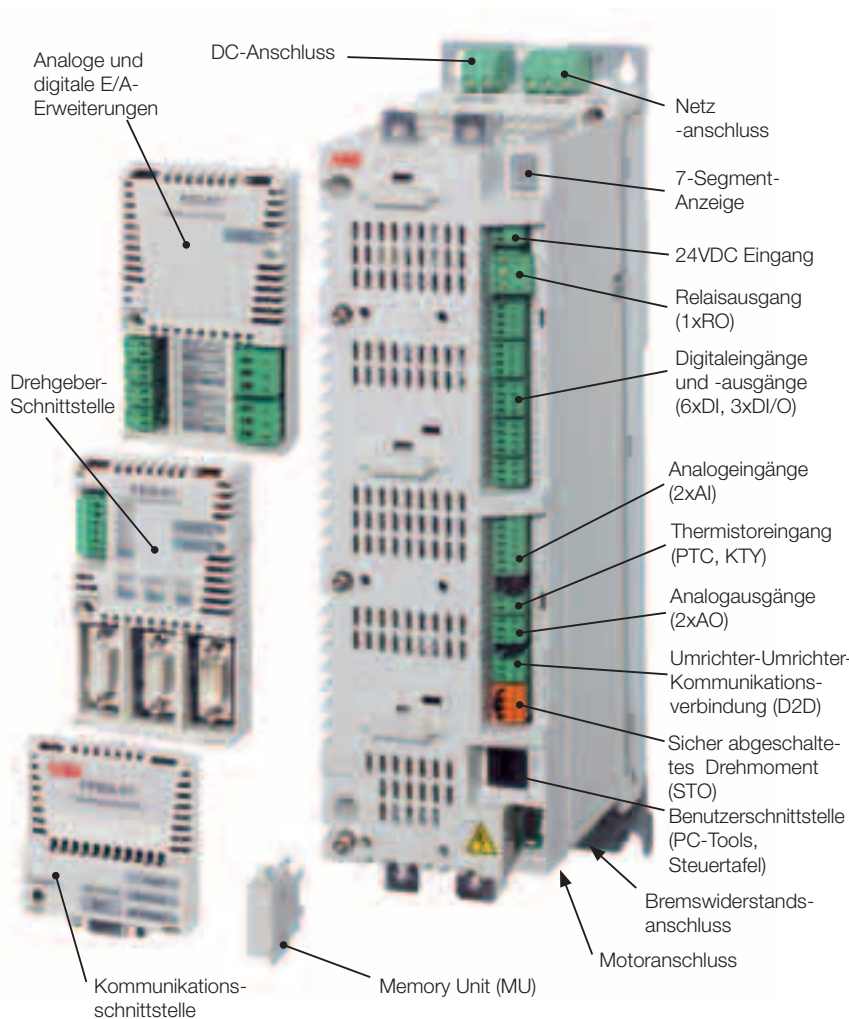
- Weltweit kompatibel mit Maschinenumgebungen und Normen
 - Standardzulassungen für CE, UL, cUL, CSA, C-Tick
 - Mit externem Netzfilter:
EN 61800-3, Kategorie C2 (A-Grenzen)
 - Funktion „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ (STO), vom TÜV zertifiziert
 - Lackierte Leiterplatten für raue Umgebungen

Steuerung und Kommunikation

- Steuerungsschnittstelle mit vielseitigen Standardanschlüssen
 - Digitaleingänge/-ausgänge:
6DI, 3DI/O und 1 Relaisausgang
 - Analogeingänge/-ausgänge: 2AI und 2AO
 - Motorthermistoreingang (PTC/KTY)
 - Direkte Kommunikationsverbindung zwischen Frequenzumrichtern (RS 485)
 - Komplette Antriebskonfiguration und Einstellungen sind in der Memory Unit gespeichert
- Skalierbarkeit verschiedener steckbarer Steuerungsoptionen
 - Drei Optionssteckplätze für Steuerungsoptionen
 - Analoge und digitale E/A-Erweiterungsmodule
 - Schnittstellen für verschiedene Drehgeber (TTL, Resolver, Sin/Cos, Endat, Hiperface, SSI)
 - Master-Kommunikation über Feldbus (PROFIBUS, DeviceNet, CANopen und Ethernet)



Optionen Integriert



Anschlüsse der Control Unit (CU)

Externe Spannungsversorgung 24 V DC, 1,6 A	+24V	X1 1
	GND	X1 2
Relaisausgang 250 V AC / 30 V DC 2 A	NO	X2 3
	COM	X2 4
	NC	X2 5
+24 V DC* Digital-E/A, Masse Digitaleingang 1 Digitaleingang 2 +24 V DC* Digital-E/A, Masse Digitaleingang 3 Digitaleingang 4 +24 V DC* Digital-E/A, Masse Digitaleingang 5 Digitaleingang 6 +24 V DC* Digital-E/A, Masse Digitaleingang/-ausgang 1 Digitaleingang/-ausgang 2 +24 V DC* Digital-E/A, Masse Digitaleingang/-ausgang 3	+24VD	X3 1
	DGND	X3 2
	DI1	X3 3
	DI2	X3 4
	+24VD	X3 5
	DGND	X3 6
	DI3	X3 7
	DI4	X3 8
	+24VD	X3 9
	DGND	X3 10
	DI5	X3 11
	DI6	X3 12
+24VD	X3 13	
DGND	X3 14	
DIO1	X3 15	
DIO2	X3 16	
+24VD	X3 17	
DGND	X3 18	
DIO3	X3 19	
Referenzspannung (+) Referenzspannung (-) Masse Analogeingang 1 (Strom oder Spannung, wählbar mit Jumper J1) Analogeingang 2 (Strom oder Spannung, wählbar mit Jumper J2) AI1 Auswahl Strom/Spannung AI2 Auswahl Strom/Spannung Thermistoreingang Masse Analogausgang 1 (Strom) Analogausgang 2 (Spannung) Masse	+VREF	X4 1
	-VREF	X4 2
	AGND	X4 3
	AI1+	X4 4
	AI1-	X4 5
	AI2+	X4 6
	AI2-	X4 7
	J1	X4 8
	J2	X4 9
	TH	X4 10
AGND	X4 11	
AO1 (I)	X4 12	
AO2 (U)	X4 13	
Masse	X4 14	
Abschluss Umrichter-Umrichter-Verb. J3 Umrichter-Umrichter-Verbindung. Siehe separate Auswahl.	B	X5 1
	A	X5 2
	BGND	X5 3
Sicher abgeschaltetes Moment. Beide Stromkreise müssen geschlossen sein, damit der Antrieb starten kann. Siehe separater Abschnitt. PC-Tools, Steuertafelanschluss (RS 232) Anschluss der Memory Unit	OUT1	X6 1
	OUT2	X6 2
	IN1	X6 3
	IN2	X6 4

Steuerungs- und Kommunikationsoptionen

Optionen	Daten	Steckplatz 1	Steckplatz 2	Steckplatz 3
Analoge und digitale E/A-Erweiterungsmodule				
FIO-01	4 x DI/O, 2 x RO	○	○	-
FIO-11	3 x AI, 1 x AO, 2 x DI/O	○	○	-
Geber-Schnittstellenmodule				
FEN-01	2 Eingänge (TTL-Inkrementalgeber), 1 Ausgang	○	○	-
FEN-11	2 Eingänge (SinCos Absolutwertgeber, TTL-Inkrementalgeber), 1 Ausgang	○	○	-
FEN-21	2 Eingänge (Resolver, TTL-Inkrementalgeber), 1 Ausgang	○	○	-
Feldbus-Adaptermodule				
FPBA-01	PROFIBUS	-	-	○
FCAN-01	CANopen	-	-	○
FDNA-01	DeviceNet	-	-	○
FENA-01	EtherNet/IP, Modbus/TCP	-	-	○

○ = Option
- = nicht verfügbar



Netzdrossel

Der Frequenzumrichter ACSM1 benötigt nicht notwendigerweise eine Netzdrossel für den Betrieb. Es muss im Einzelfall geprüft werden, ob eine Netzdrossel installiert werden muss. Typischerweise werden Netzdrosseln verwendet, um:

- Netzoberschwingungen zu reduzieren,
- Den effektiven Netzstrom zu verringern,
- Netzstörungen und niederfrequente Störungen zu reduzieren,
- Eine höhere zulässige DC-Zwischenkreisleistung zu erreichen.

Mit den verschiedenen lieferbaren Netzdrosseln können die Anforderungen der unterschiedlichen Antriebssysteme und Gegebenheiten erfüllt werden.

Netzfilter (EMV)

Die EMV-Produktnorm (EN 61800-3 + Ergänzung A11 (2000)) enthält die spezifischen EMV-Anforderungen an elektrische Antriebe (Prüfung mit Motor und Kabeln) für den Bereich der EU. Die neue Ausgabe der Produktnorm 61800-3 (2004) muss seit dem 1. Oktober 2007 angewendet werden. EMV-Normen wie die EN 55011 oder EN 61000-6-3/4, gelten für industrielle und Haushaltsgeräte und Systeme, in die Antriebskomponenten eingebaut sind. Antriebseinheiten, die den Anforderungen der EN 61800-3 entsprechen, sind immer mit den vergleichbaren Kategorien in EN 55011 und EN 61000-6-3/4 konform, aber nicht notwendigerweise umgekehrt. In EN 55011 und EN 61000-6-3/4 sind keine Kabellängen vorgegeben, und es muss auch kein Motor als Last angeschlossen sein. Die Emissionsgrenzwerte sind vergleichbar entsprechend der Übersicht in der folgenden Tabelle der EMV-Normen.

Allgemeine EMV-Normen

EN 61800-3/A11 (2000), Produktnorm	EN 61800-3 (2004), Produktnorm	EN 55011, Produktfamilienorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
1 st Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C1	Gruppe 1 Klasse B
1 st Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C2	Gruppe 1 Klasse A
2 nd Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C3	Gruppe 2 Klasse A
2 nd Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C4	Nicht anwendbar

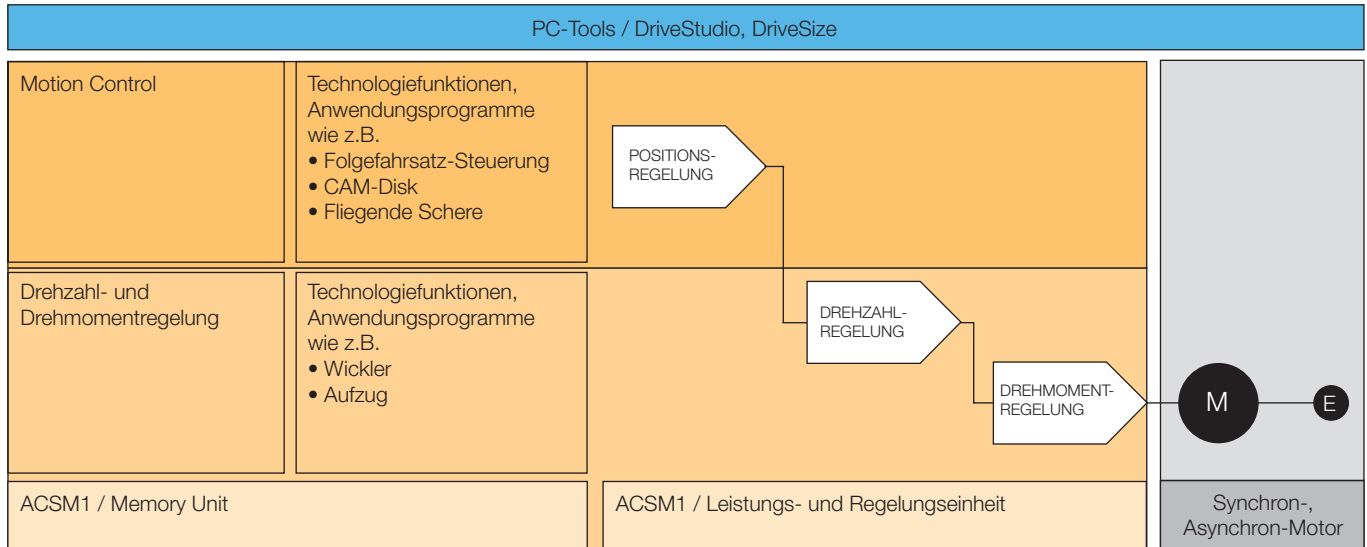
Der Frequenzumrichter ACSM1 erfüllt mit Netzfilter beim Antrieb eines Motors mit maximal 50 m Kabellänge die Anforderungen der Kategorie C2. Dies entspricht den A-Grenzen für Geräte der Gruppe 1 gemäß EN 55011.

Bremswiderstände

Abhängig von der Art der Anwendung kann ein externer Bremswiderstand erforderlich sein, um die beim Bremsen entstehende kinetische Energie in Wärme umzuwandeln. Für die verschiedenen Bremslastzyklen und -Leistungen ist eine Auswahl an Widerständen lieferbar. Alle Bremswiderstände sind standardmäßig mit einer thermischen Schutzschaltung ausgestattet.



Skalierbare Regelungs- und Programmierungsumgebung



Zwei Regelungsvarianten

- Drehzahl- und Drehmomentregelung
- Motion Control

Drehzahl- und Drehmomentregelung

- DTC mit und ohne Rückführung
- Synchron- und Asynchronmotoren
- Ideal für eine große Bandbreite von Anwendungen mit Drehzahl- oder Drehmomentregelung

Motion Control

- Erweiterung der Drehzahl- und Drehmomentregelung
- Große Bandbreite an Positionierungs- und Synchronisationsanwendungen
 - Punkt-zu-Punkt Positionierung mit erweiterbaren Positionsfahrtsätzen
 - Synchronisierung (Drehgeber-Rückführung oder direkte Umrichter-Umrichter-Verbindung (D2D-Link))
 - Register-Regelung (Druckmarkensteuerung) auf Basis schneller Referenzierungseingänge
 - Mehrere Homing-Methoden

Programmierbare Applikationslösungen

Ergänzend zu vielfältigen Parameter-programmierbaren Drehzahl- und Lageregelungsfunktionen, kann die Antriebsfunktionalität einfach durch Programm-

lösungen mit Funktionsbausteinen modifiziert oder erweitert werden.

- Standard-Funktionsbausteine zum Modifizieren der Grund-Regelstruktur oder zum Erstellen erweiterter SPS-Aufgaben.
- Technologie-Funktionsbausteine zum Erfüllen maschinenspezifischer Applikationsanforderungen, z.B. Dämpfungsfiler für anspruchsvolle mechanische Systeme. Als Option sind Technologie-Funktionsbaustein-Bibliotheken verfügbar.
- Applikationslösungen, voreingestellte Anwendungsprogramme wie z.B. Wickler-, Aufzugsregelung und "Fliegende-Scheren"-Anwendungen, die die entsprechende Technologie-Funktionsbaustein-Bibliothek verwenden. Sie sind einfach durch Parametereinstellung oder ergänzende Funktionsbausteine zu modifizieren.
- Die Antriebsfunktionalität und Anwendungen sind als Software in der Memory Unit gespeichert.





DriveStudio

Benutzerfreundliches PC-Programm für eine einfache Inbetriebnahme des Antriebs sowie für anspruchsvolle Einstellungs- und Programmieraufgaben.

Inbetriebnahme- und Optimierungstools

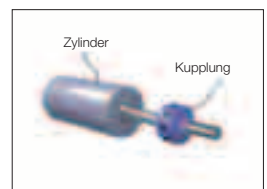
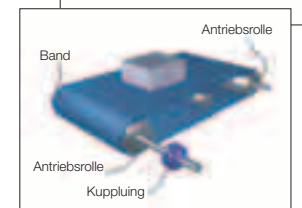
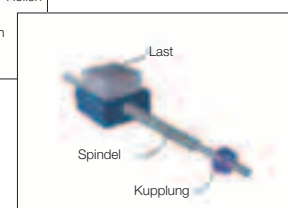
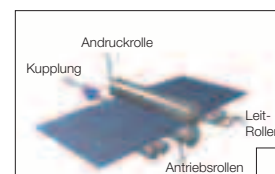
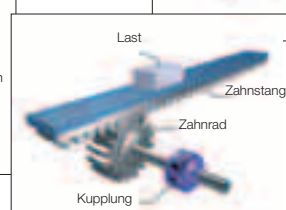
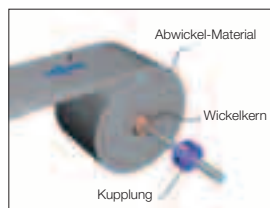
- Übersichtsdarstellung des Antriebs zur schnellen Parameter- und Funktionsbaustein-Navigation
- Parametereinstellung und Signalüberwachung
- Data-Logger und Online-Signalüberwachung für die Antrieboptimierung (Mehrfachsignal-Kanäle und Triggerbedingungen)
- Back-up- und Restore-Tool für das Klonen von Antriebsparametern und Lifetime-Support
- Kontextsensitive Hilfe mit detaillierten Antriebsparameter-, Ereignis- und Funktionsbeschreibungen

Solution Program Composer - für die Applikationsprogrammierung

- Einfache, leicht verständliche Funktionsbaustein-Oberfläche der Programmfunktionen für die Signalüberwachung und Parametereinstellung
- Auf derselben Oberfläche können benutzerdefinierte Funktionsbaustein-Programme ergänzt werden, auch in der schnellsten Aktualisierungszeit des Regelungsprogramms
- Funktionsbaustein-Programmierung mit der Standard-Funktionsbaustein-Bibliothek
- Die optionale und änderbare Technologie-Baustein-Bibliothek bietet einen erweiterten Funktionsbereich
- Professionelle Programmierumgebung: hierarchische Ebenen, kundenspezifische Funktionen, Benutzerparameter, Kopierschutz usw.

Das Tool DriveCAM

- Mehrere Methoden zur Erstellung von Achsenprofilen zwischen Referenzachsen und geregelten Antriebsachsen
- Upload/Download mehrerer Profile in die/aus der Memory Unit



Komfort-Steuertafel

Die Steuertafel hat eine mehrsprachige alphanumerische Anzeige für die einfache Antriebskonfiguration. Sie ist ein ideales Werkzeug für Service-Ingenieure und bietet folgende Eigenschaften:

- Eine große grafische Anzeige
- Extrem einfache Navigation
- Gut zu bedienende Soft-Tasten
- Tasten für die lokale Steuerung (Start/Stop/Sollwert)
- Parametereinstellung und Überwachung
- Statusanzeige und gespeicherte Daten



Die Steuertafel ist eine externe Option und wird mit einem Kabel an den Frequenzumrichter ACSM1 angeschlossen. Mit dem Steuertafel-Montagesatz können Steuertafeln auf der Schaltschranktür oder innerhalb von Schaltschränken installiert werden.

Auslegungstool

Mit dem Programm DriveSize kann der Maschinenbauer die optimale Kombination aus ACSM1 Frequenzumrichter, Motor und Getriebe für die erforderlichen Bewegungs- und Drehzahlprofile und für typische mechanische Anwendungen auswählen. Vorbereitete Eingabeseiten vereinfachen die Spezifizierung der Dimensionen verschiedener Arten Linear- oder Rundachse wie

- Spindelantriebe
- Zahnstangenantriebe
- Riemenantriebe
- Förderantriebe
- Transportwalzen
- Drehtische

Typen, Kenndaten und Abmessungen



ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

Merkmal / Baugröße	A	B	C	D	E
Strom und Leistung					
Nennstrom	2,5 bis 7,0 A	9,5 bis 16 A	24 bis 46 A	60 bis 90 A	110 bis 210 A
Maximaler Strom	5,3 bis 14,7 A	16,6 bis 28 A	42 bis 81 A	105 bis 158 A	165 bis 326 A
Typische Motorleistung	0,75 bis 3 kW	4 bis 7,5 kW	11 bis 22 kW	30 bis 45 kW	55 bis 110 kW
Bremsschopper	●	●	●	●	●
Bremswiderstand	□	□	□	□	□
Netzrossel	□	□	□	□	●
Netzfilter (EMV)	□	□	□	□	●
Montage und Kühlung					
Abnehm. Leistungsanschlüsse	●	●	-	-	-
Abnehmbare Steueranschlüsse	●	●	●	●	●
Luftkühlungsvarianten	■	■	■	■	■
- Montage an der Rückwand	●	●	●	●	●
- Montage auf DIN-Schienen	●	●	-	-	-
Cold-Plate-Variante	-	-	■	■	-

- = Standard
- = Produktvariante
- = Option, extern
- = nicht verfügbar

Kenndaten

Nenndaten				Typencode	Baugröße	$I_{2cont4k}^{(6)}$	$I_{2cont8k}^{(7)}$	$I_{2cont16k}^{(8)}$
$P_N^{(1)}$ kW	$P_N^{(1)}$ hp	$I_{2N}^{(2)}$ A	$I_{2max}^{(3)}$ A			4 kHz A	8 kHz A	16 kHz A
0,75	1	2,5	5,3	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -02A5-4	A	3	2,5	2
1,1	1,5	3	6,3	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -03A0-4	A	3,6	3	2,2
1,5	2	4	8,4	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -04A0-4	A	4,8	4	2,4
2,2	3	5	10,5	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -05A0-4	A	6	5	2,5
3	3	7	14,7	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -07A0-4	A	8	5,5	3
4	5	9,5	16,6	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -09A5-4	B	10,5	9,5	5
5,5	7,5	12	21	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -012A-4	B	14	12	6
7,5	10	16	28	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -016A-4	B	18	13	7,5
11	15	24	42	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -024A-4	C	27	24	18
15	20	31	54	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -031A-4	C	35	31	20
18,5	25	40	70	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -040A-4	C	44	35	22
22	30	46	81	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -046A-4	C	50	38	24
30	40	60	105	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -060A-4	D	65	55	28
37	50	73	128	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -073A-4	D	80	60	31
45	60	90	150	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -090A-4	D	93	65	34
55	75	110	165	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -110A-4	E	110	75	-
75	100	135	202	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -135A-4	E	135	90	-
90	125	175	282	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -175A-4	E	175	115	-
110	150	210	326	ACSM1-04x ⁽⁴⁾ x ⁽⁵⁾ -210A-4	E	210	135	-

- ¹⁾ P_N : Typische Motorleistung. Baugrößen A und B mit oder ohne Netzrosseln, Baugrößen C und D mit Netzrosseln.
²⁾ I_{2N} : Ausgangsnennstrom.
³⁾ I_{2max} : Maximaler Kurzzeit-Ausgangsstrom.
⁴⁾ x⁽⁴⁾: A = Luftkühlung
C = Cold-Plate-Kühlung
⁵⁾ x⁽⁵⁾ = Regelung (Drehmoment, Drehzahl, Motion Control)
⁶⁾ $I_{2cont4k}$: Dauer-Ausgangsstrom bei einer Schaltfrequenz von 4 kHz bei 40 °C (104 °F).
⁷⁾ $I_{2cont8k}$: Dauer-Ausgangsstrom bei einer Schaltfrequenz von 8 kHz bei 40 °C (104 °F).
⁸⁾ $I_{2cont16k}$: Dauer-Ausgangsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz bei 40 °C (104 °F).

Abmessungen

Baugröße	Höhe ¹⁾ mm	Breite mm	Tiefe ²⁾ mm	Gewicht kg
A	364	90	146	3
B	380	100	223	5
C	467	165	225/161 ³⁾	10/8 ³⁾
D	467	220	225/161 ³⁾	17/14 ³⁾
E	700	314	398	67

Hinweise

- Alle Abmessungen und Gewichte ohne Optionen.
¹⁾ Die Höhe ist das maximale Maß ohne Anschlussbleche.
²⁾ Die Tiefe erhöht sich mit Optionen um 23 mm. Zusätzlich sind 50 mm für die Anschlusskabel vorzusehen, wenn FEN-xx Optionsmodule angeschlossen werden.
³⁾ Tiefe oder Gewicht für den ACSM1 als Cold-Plate-Variante.



Mit dem umfangreichen Life-Cycle-Service und seinem weltweiten Servicenetz möchte ABB eine hohe Verfügbarkeit der Antriebe und eine lange Lebensdauer erreichen.

Schulung

Die ABB University bietet e-Learning-Module an, mit denen Anwender alle Eigenschaften des ACSM1 kennenlernen, von der Produktspezifikation bis zur Installation und Inbetriebnahme. Ergänzend zu antriebsspezifischen Themen, werden Basis-Schulungen zu Motion Control-Anwendungen und auch das entsprechende Engineering behandelt. Praktische Schulungen können mit einem maßgeschneiderten Programm in Training-Centers durchgeführt werden.

Vor-Ort-Service

Beim professionellen Vor-Ort-Service von ABB werden Installation und Einstellung von ABB-Antrieben entsprechend den Applikationsanforderungen von zertifizierten Ingenieuren vorgenommen. Benutzer erhalten eine Anleitung zum bestmöglichen Betrieb des Frequenzumrichters.

Supportline-Service

Das Support-Line-Netzwerk bietet den Benutzern von ABB-Antrieben eine schnelle und effiziente Unterstützung. Der Service ist über E-Mail und Telefon verfügbar.

Lifecycle-Management

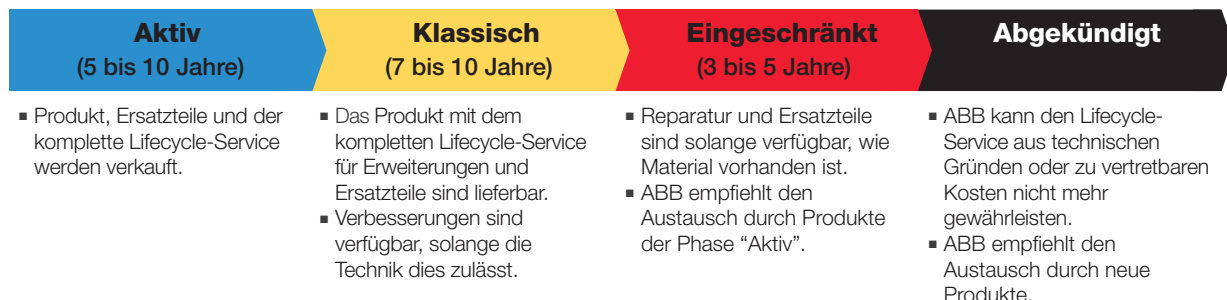
Das Life-Cycle-Management für ABB-Antriebsprodukte bietet Lösungen in allen Life-Cycle-Phasen um die Verfügbarkeit, den Betrieb und die Leistung Ihrer Antriebe sicherzustellen. Nach diesem Vierphasen-Modell erhalten Sie nicht nur die optimale Betreuung, Sie werden auch bei der Umstellung auf neue Antriebe unterstützt, wenn die Nutzungsdauer der alten Antriebe abläuft. Es ist ein strukturiertes Instrument für das Management verschiedener Antriebsgenerationen. Mit dem Life-Cycle-Support von ABB erhalten Sie die optimale Unterstützung für Ihre wertvollen Investitionen.

Ersatzteil-Service

Original-Ersatzteile von ABB werden weltweit schnell geliefert. Sie sind kompatibel und während der Nutzungsdauer des Antriebs entsprechend dem Life-Cycle-Modell lieferbar.

ABB Lifecycle-Management für Antriebe

Lifecycle-Phasen der Produkte:



— — — — — Garantiertes Lifecycle-Service — — — — — Eingeschränkter Lifecycle-Service — — — — —

ABB folgt einem Vier-Phasen-Modell für das Lifecycle-Management der Antriebe, um seinen Kunden einen verbesserten Support zu bieten und die Effektivität zu steigern.

Die meisten Produkte von ABB wurden bisher und werden auch zukünftig viele Jahre unterstützt.

Zum Lifecycle-Service gehören: Antriebsauswahl und Dimensionierung, Installation und Inbetriebnahme, Schulung, technischer Support und Fernwartung, Ausführung von Wartungsarbeiten, Ersatzteile, Reparatur, Retrofits, Austausch und Recycling oder Entsorgung der Antriebe oder Module.

Adressen und Internet-Informationen

www.abb.com/drives



Die weltweite Präsenz von ABB beruht auf starken lokalen Vertretungen, die mit den Vertriebspartnern vor Ort und dem grenzüberschreitenden Netz von Channel-Partnern zusammenarbeiten, um allen Kunden ein gleichermaßen hohes Serviceniveau zu bieten. Durch die Kombination der auf den lokalen und globalen Märkten gewonnenen Erfahrungen und Kenntnissen stellen wir

sicher, dass unsere Kunden in allen Industriebereichen die Vorteile unserer Produkte uneingeschränkt nutzen können. Weitere Informationen über unsere drehzahlge-regelten Antriebe und Dienstleistungen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung oder auf unseren Internetseiten www.abb.de/drives und www.abb.com/drivespartners.

Ägypten (Kairo)

Tel: +202 6251630
e-mail: info@eg.abb.com

Äthiopien (Addis Abeba)

Tel: +251 1 669506, 669507
Fax: +251 1 669511

Albanien (Tirana)

Tel: +355 4 234 368, 363 854
Fax: +355 4 363 854

Algerien

Tel: +212 2224 6168
Fax: +212 2224 6171

Argentinien (Valentin Alsina)

Tel: +54 (0)114 229 5707
Fax: +54 (0)114 229 5593

Australien (Victoria - Notting Hill)

Tel: +1800 222 435
Tel: +61 3 8544 0000
e-mail: drives@au.abb.com

Aserbaidschan (Baku)

Tel: +994 12 498 54 75
Fax: +994 12 493 73 56

Bahrain (Manama)

Tel: +973 725 377
Fax: +973 725 332

Bangladesh (Dhaka)

Tel: +88 02 8856468
Fax: +88 02 8850906

Belgien (Zaventem)

Tel: +32 2 718 6320
Fax: +32 2 718 6664

Bolivien (La Paz)

Tel: +591 2 278 8181
Fax: +591 2 278 8184

Bosnien-Herzegowina (Tuzla)

Tel: +387 35 246 020
Fax: +387 35 255 098

Brasilien (Osaso)

Tel: +0800 014 9111
Tel: +55 11 3688 9282
Fax: +55 11 3688 9421

Bulgarien (Sofia)

Tel: +359 2 981 4533
Fax: +359 2 980 0846

Chile (Santiago)

Tel: +56 2 471 4391
Fax: +56 2 471 4399

China (Peking)

Tel: +86 10 5821 7788
Fax: +86 10 5821 7618

Costa Rica (San Jose)

Tel: +506 288 5484
Fax: +506 288 5482

Dänemark (Skovlunde)

Tel: +45 44 504 345
Fax: +45 44 504 365

Deutschland (Ladenburg)

Tel: 01805 222 580 (Service)
Tel: +49 (0)6203 717 717
Fax: +49 (0)6203 717 600

Dominikanische Republik (Santo Domingo)

Tel: +809 561 9010
Fax: +809 562 9011

Ecuador (Quito)

Tel: +593 2 2500 645
Fax: +593 2 2500 650

Elfenbeinküste (Abidjan)

Tel: +225 21 35 42 65
Fax: +225 21 35 04 14

Estland (Tallinn)

Tel: +372 6801 800
e-mail: info@ee.abb.com

Finnland (Helsinki)

Tel: +358 10 22 11
Tel: +358 10 222 1999
Fax: +358 10 222 2913

Frankreich (Montluel)

Tel: +33 (0)4 37 40 40 00
Fax: +33 (0)4 37 40 40 72

Griechenland (Athen)

Tel: +30 210 289 1651
Fax: +30 210 289 1792

Großbritannien (Daresbury, Warrington)

Tel: +44 1925 741 111
Fax: +44 1925 741 693

Guatemala (Guatemala City)

Tel: +502 363 3814
Fax: +502 363 3624

Indien (Bangalore)

Tel: +91 80 2294 9585
Fax: +91 80 2294 9389

Indonesien (Jakarta)

Tel: +62 21 2551 5555
e-mail: automation@id.abb.com

Iran (Teheran)

Tel: +98 21 2222 5120
Fax: +98 21 2222 5157

Irland (Dublin)

Tel: +353 1 405 7300
Fax: +353 1 405 7312

Israel (Haifa)

Tel: +972 4 850 2111
Fax: +972 4 850 2112

Italien (Mailand)

Tel: +39 02 2414 3085
Fax: +39 02 2414 3979

Japan (Tokyo)

Tel: +81(0)3 5784 6010
Fax: +81(0)3 5784 6275

Jordanien (Amman)

Tel: +962 6 562 0181
Fax: +962 6 5621369

Kanada (Montreal)

Tel: +1 514 420 3100
Fax: +1 514 420 3137

Kasachstan (Almaty)

Tel: +7 3272 583838
Fax: +7 3272 583839

Kenia (Nairobi)

Tel: +254 20 828811/13 bis 20
Fax: +254 20 828812/21

Kolumbien (Bogotá)

Tel: +57 1 417 8000
Fax: +57 1 413 4086

Kroatien (Zagreb)

Tel: +385 1 600 8550
Fax: +385 1 619 5111

Kuwait (Kuwait City)

Tel: +965 2428626 ext. 124
Fax: +965 2403139

Lettland (Riga)

Tel: +371 7 063 600
Fax: +371 7 063 601

Litauen (Vilnius)

Tel: +370 5 273 8300
Fax: +370 5 273 8333

Luxemburg (Leudelange)

Tel: +352 493 116
Fax: +352 492 859

Mazedonien (Skopje)

Tel: +389 2 118 010
Fax: +389 2 118 774

Malaysia (Kuala Lumpur)

Tel: +603 5628 4888
Fax: +603 5635 8200

Mauritius (Port-Louis)

Tel: +230 208 7644, 211 8624
Fax: +230 211 4077

Marokko (Casablanca)

Tel: +212 2224 6168
Fax: +212 2224 6171

Mexiko (Mexico City)

Tel: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008
Fax: +52 (55) 5328 7467

Niederlande (Rotterdam)

Tel: +31 (0)10 407 8886
e-mail: freqconv@nl.abb.com

Neuseeland (Auckland)

Tel: +64 9 356 2170
Fax: +64 9 357 0019

Nigeria (Ikeja, Lagos)

Tel: +234 1 4937 347
Fax: +234 1 4937 329

Norwegen (Oslo)

Tel: +47 03500
e-mail: drives@no.abb.com

Oman (Muscat)

Tel: +968 2456 7410
Fax: +968 2456 7406

Österreich (Wien)

Tel: +43 1 60109 0
Fax: +43 1 60109 8312

Pakistan (Lahore)

Tel: +92 42 6315 882-85
Fax: +92 42 6368 565

Panama (Panama City)

Tel: +507 209 5400, 2095408
Fax: +507 209 5401

Peru (Lima)

Tel: +51 1 561 0404
Fax: +51 1 561 3040

Philippinen (Metro Manila)

Tel: +63 2 821 7777/824 4581
Fax: +63 2 824 4637/824 6616

Polen (Lodz)

Tel: +48 42 299 3000
Fax: +48 42 299 3340

Portugal (Oeiras)

Tel: +351 21 425 6000
Fax: +351 21 425 6390, 425 6354

Katar (Doha)

Tel: +974 4253888
Fax: +974 4312630

Rumänien (Bukarest)

Tel: +40 21 310 4377
Fax: +40 21 310 4383

Russland (Moskau)

Tel: +7 495 960 22 00
Fax: +7 495 960 22 20

Saudi-Arabien (Al Khobar)

Tel: +966 (0)3 882 9394
ext. 240, 254, 247
Fax: +966 (0)3 882 4603

Schweden (Västerås)

Tel: +46 (0)21 32 90 00
Fax: +46 (0)21 14 86 71

Schweiz (Zürich)

Tel: +41 (0)58 586 0000
Fax: +41 (0)58 586 0603

Senegal (Dakar)

Tel: +221 832 1242, 832 3466
Fax: +221 832 2057, 832 1239

Serbien (Belgrad)

Tel: +381 11 3094 320, 3094 300
Fax: +381 11 3094 343

Singapur

Tel: +65 6776 5711
Fax: +65 6778 0222

Slowakei (Banska Bystrica)

Tel: +421 48 410 2324
Fax: +421 48 410 2325

Slowenien (Ljubljana)

Tel: +386 1 2445 440
Fax: +386 1 2445 490

Südafrika (Johannesburg)

Tel: +27 11 617 2000
Fax: +27 11 908 2061

Süd-Korea (Seoul)

Tel: +82 2 528 2794
Fax: +82 2 528 2338

Spanien (Barcelona)

Tel: +34 (9)3 728 8500
Fax: +34 (9)3 728 7659

Sri Lanka (Colombo)

Tel: +94 11 2399304/6
Fax: +94 11 2399303

Syrien

Tel: +9626 5620181 ext. 502
Fax: +9626 5621369

Taiwan (Taipeh)

Tel: +886 2 2577 6090
Fax: +886 2 2577 9467, 2577 9434

Tansania (Dar es Salaam)

Tel: +255 51 2136750, 2136751,
2136752
Fax: +255 51 2136749

Thailand (Bangkok)

Tel: +66 (0)2665 1000
Fax: +66 (0)2665 1042

Tschechische Republik (Prag)

Tel: +420 234 322 327
e-mail: motors&drives@cz.abb.com

Tunesien (Tunis)

Tel: +216 1 860 366
Fax: +216 1 860 255

Türkei (Istanbul)

Tel: +90 216 528 2200
Fax: +90 216 365 2944

Uganda (Nakasero, Kampala)

Tel: +256 41 348 800
Fax: +256 41 348 799

Ukraine (Kiew)

Tel: +380 44 495 22 11
Fax: +380 44 495 22 10

Vereinigte Arabische Emirate (Dubai)

Tel: +971 4 3147500, 3401777
Fax: +971 4 3401771, 3401539

Ungarn (Budapest)

Tel: +36 1 443 2224
Fax: +36 1 443 2144

Uruguay (Montevideo)

Tel: +598 2 707 7300
Tel: +598 2 707 7466

USA (New Berlin)

Tel: +1 262 785 3200
Fax: +1 262 785 0397

Venezuela (Caracas)

Tel: +58 212 2031949
Fax: +58 212 237 6270

Vietnam (Hochiminh-Stadt)

Tel: +84 8 8237 970
Fax: +84 8 8237 970

Weißrussland (Minsk)

Tel: +375 228 12 40, 228 12 42
Fax: +375 228 12 43



ABB Automation Products GmbH

Motors & Drives
Wallstadter Straße 59
D-68526 Ladenburg
Deutschland
Telefon +49 (0)6203 717 717
Telefax +49 (0)6203 717 600
Service-Tel. 01805 222 580
E-Mail motors.drives@de.abb.com
Internet www.abb.de/drives

ABB Schweiz AG

Normelec
Badener Straße 790
CH-8048 Zürich
Schweiz
Telefon +41 (0) 58 5860 000
Telefax +41 (0) 58 5860 699
Internet www.abb.ch

ABB AG

Clemens-Holzmeister-Straße 4
A-1109 Wien
Österreich
Telefon +43 (0)1 60109 0
Telefax +43 (0)1 60109 8312
Internet www.abb.at



441 024

Drucksache